

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 37.215

N° 1.451.934

Classification internationale

A 47 c

Coussin avec élément élastique.

M<sup>me</sup> HEMMERS, née INGE TERNIEDEN, résidant en République Fédérale d'Allemagne.Demandé le 4 novembre 1965, à 14<sup>h</sup> 17<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 25 juillet 1966.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 36 du 2 septembre 1966.)**(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 7 novembre 1964, sous le n° H 54.241, au nom de la demanderesse.)*

La présente invention est relative à un coussin avec élément élastique comme on en utilise dans les matelas, meubles capitonnés, sièges et divans divers capitonnés.

La technique des coussins fabrique les systèmes de coussins les plus divers, avec châssis en bois, en matière synthétique ou en métal. On emploie comme matières pour les coussins des fibres naturelles ou synthétiques, des matières mousse, de la ouate, des ressorts coniques, ainsi que des ensembles de ressorts du genre ressorts de sommier, constitués par des ressorts cylindriques ou des ressorts coniques. Toutes ces matières ont l'inconvénient de se fatiguer à la longue. Le problème à résoudre par un capitonnage, et la fonction du capitonnage, consistent donc à conformer un siège ou un dossier d'un meuble capitonné, ou encore la surface de repos d'un matelas de lit ou d'un matelas à coussins, de façon que ces dispositifs soient toujours en bonne position pour une personne assise ou couchée, tout en étant agréables et doux, et qu'ils reprennent toujours leur forme initiale d'une façon élastique. On sait également que les capitonnages installés à demeure finissent par s'abîmer à la longue et ne peuvent être réparés que difficilement et d'une façon compliquée.

Il en résulte que le capitonnage s'avachit, se plisse, et par suite ne peut plus remplir son rôle et résoudre son problème. Un bon capitonnage de matelas ou de meuble de repos doit supporter la personne qui repose, de façon à produire en tous les points du corps, par son capitonnage, une pression uniforme, douce et insensible sur toutes les parties convexes et concaves du corps, d'après le poids de chacune de ces parties.

On sait déjà utiliser l'effet élastique de fluides compressibles ou non, tels que l'air ou l'eau, par exemple dans les coussins ou matelas utilisant uniquement l'air. Dans la pratique, ces coussins utilisant uniquement l'air et ne comportant aucun capi-

tonnage proprement dit n'ont pu être employés qu'à titre provisoire (par exemple dans les équipements de camping) parce que, dans leur réalisation actuelle, c'est-à-dire sans emploi supplémentaire de matériaux de capitonnage et tissus de couverture déjà connus, ils produisent une mauvaise sensation et par suite n'ont presque jamais pu être adoptés dans les locaux d'habitation sans être munis d'un capitonnage proprement dit.

Un problème que l'on a déjà essayé de résoudre ressorts et à capitonnage non démontable, de façon plus divers consiste à produire sur le corps humain en position couchée la pression uniforme et à peine sensible d'un support élastique quelconque (par exemple sur les matelas ou meubles de repos à ressorts et à capitonnage non démontables, de façon que le corps humain soit très détendu.

Il est vrai que, sur un matelas utilisant exclusivement l'air, le corps repose en produisant une pression uniforme dans toutes les régions de ce support, mais le corps ne dispose pas d'un appui ferme, se trouve dans un état d'instabilité, et ne peut pas se détendre. On a essayé de remédier à cet inconvénient, en particulier par des fractionnements divers du coussin ou matelas en plusieurs régions.

On a déjà fait connaître un matelas pour travaux thérapeutiques, dans lequel la surface de repos comporte une série de traverses qui sont supportées par des ressorts hélicoïdaux dont la tension peut être réglée à volonté.

On sait déjà former par avance des supports en caoutchouc-mousse, ou bien conformer des matelas à ressorts de façon que les régions dans lesquelles reposent les parties convexes du corps concordent avec des ressorts supplémentaires en acier constituant un renforcement, ou bien concordent avec des ressorts en acier plus robustes que dans les autres régions.

Le problème de la présente invention consiste à éliminer au maximum les inconvénients des meubles

capitonnés habituels jusqu'ici et munis des capitonnages habituels en ressorts de sommier ou en matière-mousse, ainsi que les inconvénients décrits ailleurs et affectant les coussins ou matelas utilisant exclusivement l'air, pour pouvoir, suivant la présente invention, utiliser ces éléments également dans les fabrications de l'industrie des meubles et matelas capitonnés. La présente invention s'est également proposée de réduire les prix de revient grâce à des méthodes de fabrication plus rationnelles qui sont actuellement possibles, et à des économies de transport intérieures ou extérieures à l'entreprise de fabrication.

La fabrication comportait des causes augmentant les prix de revient parce que, jusqu'ici, l'élément élastique devait être obligatoirement travaillé dans un même atelier que le capitonnage et les matières premières.

Un avantage particulier de la réalisation conforme à la présente invention réside dans le fait que cette réalisation permet d'adopter des dispositions étendues de rationalisation à l'intérieur de l'entreprise.

La présente invention consiste à réaliser l'élément élastique en une ou plusieurs parties, et en particulier à conformer la carcasse de façon telle que l'élément élastique puisse, suivant ses trois dimensions, être placé ou glissé dans sa carcasse en forme de tiroir ou d'enveloppe creuse, et être extrait ensuite de nouveau. Dans ce dispositif, l'élément élastique peut être constitué par un ensemble de ressorts déjà connu en soi, par un matelas à air également déjà connu en soi, ou par un réservoir spécial et souple de liquide.

Le coussin d'air, fractionné en des compartiments, peut être librement mis en place, non seulement dans des matelas, mais encore dans tous les sièges et meubles de repos capitonnés, et en particulier dans les fauteuils. L'avantage de la présente invention réside dans le fait que, grâce à un apport d'air réglable, elle permet de soutenir dans la région nécessaire le corps humain (qui se fatigue rapidement à la suite d'une position assise contrainte et prolongée) et plus spécialement la colonne vertébrale. Grâce à ce dispositif, chaque individu peut, d'une façon anatomiquement exacte, adapter le dossier et le siège à la forme de son corps, et modifier ou déplacer ces éléments.

La nouvelle carcasse est fabriquée à partir de matières de capitonnage déjà connues. D'après les connaissances actuelles de la technique des capitonnages, les matières-mousse conviennent à l'objet de la présente invention, en particulier dans la carcasse du genre tiroir ou en forme d'enveloppe creuse. Pour la forme de réalisation en enveloppe creuse, on fabrique une telle matière sous forme de bandes et on la sectionne de façon qu'elle entoure les matelas sur les deux côtés longitudinaux,

si bien que la couture se trouve sur la face supérieure, la face inférieure ou une face latérale. Les lèvres du joint, qui sont amincies, se recouvrent, grâce à quoi les deux bords sont raccordés sans saillie. Les bords d'un joint peuvent également être raccordés bout à bout si l'on prévoit un joint de ce genre, par exemple dans une région où cela ne gêne pas. On fixe les bords d'un joint, par exemple en y plaçant une bande d'assemblage. Toutefois, spécialement dans la forme de réalisation du genre tiroir, la carcasse peut comporter sur une ou plusieurs faces ou bords des pièces couvercles ou des pièces rabattables qui peuvent être elles-mêmes des éléments de la carcasse et qui permettent une fermeture et une réouverture faciles. La carcasse de la réalisation du genre tiroir est constituée de la façon suivante, comparativement à la réalisation en forme d'enveloppe creuse :

Toutes les arêtes latérales sont réalisées et assemblées à l'aide de longerons en matière mousse, matière synthétique, etc., assez robustes. En outre, les bords munis de ces longerons reçoivent en haut et /ou en bas un renforcement supplémentaire constitué par une structure en ruban d'acier, en matière synthétique, rotin, etc. Les faces supérieure et inférieure sont reliées aux faces latérales, et l'une des premières est reliée rigidement aux longerons extérieurs, tandis que l'autre face comporte des éléments rabattables. Suivant la présente invention, les deux côtés peuvent être munis d'éléments rabattables du genre couvercle. On peut également adjoindre des éléments couvercles ou des éléments rabattables aux parties latérales ou à la face inférieure du coussin en matière synthétique ou matière mousse, cuir, cuir artificiel, carton ou autre matière. Les éléments rabattables peuvent, d'une façon déjà connue, être réunis d'une façon démontable, entre eux ou bien avec d'autres éléments du matelas à air ou du coussin, par des organes de fermeture tels que des fermetures à glissière, des rubans d'assemblage ou des bandes de traction.

Suivant une autre forme de réalisation de la présente invention, la carcasse spéciale est du genre caisson ou tiroir, et ce caisson ou ce tiroir doit être fermé en haut par un couvercle amovible. Ce couvercle peut également être en matière mousse ou en d'autres matières; de préférence, il repose sur tous les côtés ou sur certains côtés, ou bien dans des évidements, sur des saillies ou sur des arêtes de la carcasse. Dans ce dispositif, l'appui peut être réalisé de façon que le couvercle soit continu et aligné avec l'arête supérieure de la carcasse. Le couvercle peut également être conformé de façon que ses faces latérales puissent être rabattues par-dessus les faces latérales de la carcasse, afin que les parois reposent l'une sur l'autre.

Pour les emplois thérapeutiques, la gaine extérieure peut être réalisée à l'aide de matières rayon-

nantes ou de matières de remplissage anti-rhumatismales, ordonnées médicalement. La présente invention prévoit également qu'un matelas caoutchouté peut être rempli d'eau ou parcouru par de l'eau, et cette eau peut également être préparée médicalement, être froide ou être chaude. On peut également employer pour ce remplissage ou cette circulation de l'eau lourde ou des matières contenant du radium, et même des gaz comprimés. Une autre forme de réalisation de l'objet de la présente invention consiste à adopter une carcasse ayant la forme d'une enveloppe creuse, par exemple la forme d'un parallélépipède à arêtes arrondies, et à laisser ouvertes les deux faces latérales extrêmes. On introduit ensuite l'élément élastique à travers ces faces. Quand cela est nécessaire, on peut munir l'élément élastique à air d'un cadre rigide, par exemple en ruban d'acier, pour permettre une introduction facile dans la carcasse, à l'état non gonflé. Ces pièces intérieures sont constituées, d'une façon déjà connue, par des rubans d'acier, de matière synthétique ou autre matière. Une autre forme de réalisation de la présente invention prévoit que l'élément élastique et non fixé du coussin est installé avec possibilité d'enlèvement entre deux cadres qui peuvent également être reliés entre eux par charnière. L'un des deux cadres comporte de préférence un dispositif élastique inférieur, et l'autre porte le capitonnage avec gaine en tissu de couverture, qui entoure l'élément élastique.

Pour l'emploi habituel, la carcasse spéciale comporte divers tissus de couverture qui sont amovibles et que l'on peut ouvrir et enlever facilement au moyen de fermetures à glissière, de rubans d'assemblage ou d'autres dispositifs de fermeture. Suivant une autre forme de réalisation, la carcasse et le couvercle, ou la pièce rabattable, ainsi que le tissu de couverture, sont tenus assemblés par des bandes de traction que l'on peut boutonner.

On décrira maintenant un exemple de réalisation de la présente invention à l'aide des dessins annexés, qui le représentent de façon simplifiée, et dans lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe transversale d'un coussin, comportant un coussin d'air comme élément élastique libre;

La figure 2 est une vue en coupe transversale d'un coussin dont l'élément élastique libre comporte des ressorts de sommier;

La figure 3 est une vue en coupe transversale conforme à celle de la figure 1 et comportant des longerons intérieurs pour raidir et renforcer les arêtes;

La figure 4 représente un capitonnage fixe qui comprend un coussin d'air amovible et est destiné à un meuble capitonné;

La figure 5 représente un capitonnage dont l'élément élastique est un coussin d'air amovible, pour

un meuble capitonné, avec cadre rabattable sur charnière.

On voit sur la figure 1 que l'élément élastique est constitué par un matelas d'air 1 que l'on peut gonfler et qui est entouré par une carcasse 2 en matière mousse qui a la forme d'une enveloppe creuse. Les lèvres du joint de la matière mousse sont amincies, et se recouvrent en 3 et 4 sur la face inférieure du coussin, sans produire de saillie. Cette enveloppe est entourée par la gaine extérieure 5, constituée par des tissus de couverture ou bien par des matières de remplissage combinées avec cette dernière. Les tissus de couverture sont raccordés par des fermetures à glissière 6 sur les bords qui se joignent. On voit que, lorsqu'on ouvre les fermetures à glissière, on peut facilement ouvrir la carcasse 2 en relevant et écartant les deux parties 2' et 2'', et que l'on peut facilement introduire et sortir l'élément élastique 1, par exemple un matelas d'air, à l'état gonflé ou non gonflé.

On obtient le même avantage avec le coussin de la figure 2 qui, à l'inverse du dispositif de la figure 1, comprend des ressorts 7 de sommier pour constituer l'élément élastique. Dans cette figure, les parties rabattables 2' et 2'' se recouvrent au joint, et sont tenues l'une contre l'autre, par exemple par des bandes d'assemblage qui ne sont pas représentées. Suivant cette forme de réalisation, on prévoit des longerons intérieurs et des profilés de rigidité 8 et 9 sur la face inférieure. De même que dans la figure 1, l'ensemble de la carcasse est entouré par une gaine 5 en tissu de couverture, que l'on peut fermer par une ou plusieurs fermetures à glissière ou autres dispositifs de fermeture.

La présente invention prévoit également que le tissu de couverture de la face inférieure peut être différent de celui de la face supérieure. Par exemple, la face supérieure en un tissu tricoté ordinaire ou à larges mailles, et la face inférieure en matière plastique, peuvent être fixées d'une façon définitive sur le bord 10 de la carcasse conformatrice spéciale de la figure 2, et être fixées avec possibilité de démontage sur le bord 11, au moyen de fermetures à glissière, de bandes d'assemblage, etc.

Suivant la présente invention, ainsi que le montre la figure 3, on peut augmenter la raideur des arêtes au moyen de longerons profilés 14, 15, et renforcer ces arêtes au moyen des pièces intérieures de rigidité 12 et 13, constituées par exemple par des rubans d'acier. Les raidisseurs d'arêtes 14 et 15 donnent au coussin de la présente invention des arêtes plus nettement marquées que le coussin de la figure 1 par exemple.

Dans le meuble capitonné de la figure 4, le coussin d'air 1, qui n'est pas fixé, repose sur un support 16, constitué par exemple par des bandes en caoutchouc ou des ressorts en serpentín et il est entouré sur la face antérieure 17 et sur la face supérieure

18 par une matière mousse, ces faces étant reliées entre elles sur l'arête 19. Pour obtenir la raideur de forme nécessaire, on prévoit un raidisseur profilé d'arête 20, de forme quelconque. Sur la face arrière, le tissu de couverture 21 est tenu par des bandes de traction 22 qui sont fixées dans des crochets 23. Lorsqu'on libère la bande de traction 22, on libère également la bande de traction de la matière mousse 18, et le coussin d'air 1, qui n'est pas fixé, se trouve libéré sur toute son étendue. Avec ce dispositif, on peut réparer d'une façon déjà connue le coussin d'air, en cas de dommage. Suivant la présente invention, le coussin d'air peut être remplacé par un coussin à ressorts de sommier, également libre, pour constituer l'élément élastique.

Dans le dispositif de la figure 5, le châssis rabattable à charnière comprend le cadre extérieur 23 et le cadre intérieur 24, qui sont reliés l'un à l'autre par des charnières, des boulons, etc. Le blocage du cadre intérieur relativement au cadre extérieur est assuré par des tiges 25. Le cadre intérieur 24 comporte de préférence un dispositif élastique en serpentín 26 qui est convexe vers le haut, et qui supporte une couverture de protection 27 en un tissu quelconque. Sur cette couverture de protection 27 se trouve le coussin d'air 1, qui est libre et qui, grâce au dispositif élastique 26, reprend toujours sa forme et sa position initiales, de même que la matière mousse 18 et le tissu de couverture 21, et est tenu à l'état tendu. La présente invention prévoit également que, au lieu du dispositif élastique en serpentín, on peut employer un dispositif élastique inférieur quelconque déjà connu et ayant une bonne qualité, ou encore un support rigide. Par exemple, la matière mousse des parties rabattables 2' et 2'' qui est représentée à la figure 2 peut être remplacée par une matière synthétique rigide ou par du bois, dont les bords 10 et 11 peuvent être fixés avec possibilité de démontage sur les arêtes ou bords latéraux de la carcasse. Le dispositif de cadre en deux parties permet à l'utilisateur de réparer lui-même le coussin d'air 1 sans faire intervenir le fabricant; il lui suffit alors de mettre en place une pièce collée, comme on le fait pour réparer une chambre à air de bicyclette. Dans ce but, on peut faire tourner le cadre intérieur avec le coussin d'air 1 autour de l'axe de rotation 28.

La présente invention prévoit la fabrication de coussins qui comportent par exemple comme éléments élastiques un ensemble de ressorts de sommier sur leur face inférieure et un coussin d'air sur leur face supérieure.

Un avantage particulier de la présente invention, comparativement à la technique habituelle jusqu'ici dans la fabrication des coussins, réside par exemple dans le fait que l'élément élastique, la carcasse spéciale et la gaine en tissu de couverture peuvent être fabriqués séparément, respectivement dans un

premier atelier, un deuxième atelier et un troisième atelier de fabrication. Les coussins fabriqués de cette façon permettent d'adopter des dispositions de rationalisation à l'intérieur de l'entreprise. De plus, on peut expédier séparément, et par suite plus économiquement, l'élément élastique, la carcasse spéciale et la gaine en tissu de couverture, et effectuer le montage seulement à l'emplacement d'installation. On a même constaté que les divers composants peuvent être vendus séparément et que par suite les acheteurs peuvent échanger par exemple le coussin à air contre un coussin à ressorts de sommier, ou bien la gaine en tissu de couverture qui existe contre une autre gaine. De plus, une face de la gaine de couverture peut être constituée par un tissu d'hiver duveté, et l'autre face par un tissu d'été léger. Pour soigner des malades, on peut facilement enlever la gaine de tous les jours et la remplacer par une gaine en matière synthétique qui résiste à l'humidité. Pour une tournée de camping, on peut sortir le coussin d'air de sa gaine, et l'emporter en voyage.

Il est évidemment possible d'apporter des modifications à l'objet de la présente invention, sans sortir du cadre de cette invention.

#### RÉSUMÉ

L'invention est relative à un coussin d'ameublement avec élément élastique, remarquable, notamment, par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaison :

- a. L'élément élastique, en une ou plusieurs parties, est monté librement sur toute son étendue dans une carcasse du genre d'un tiroir ou bien ayant la forme d'une enveloppe creuse, de façon à pouvoir être placé, introduit et de nouveau enlevé;
- b. L'élément élastique libre est constitué par un ou plusieurs ensembles de ressorts de sommier déjà connus en eux-mêmes;
- c. L'élément élastique libre et mobile est constitué par un ou plusieurs coussins d'air réglables, connus en eux-mêmes;
- d. La carcasse est fabriquée avec des matières de coussin déjà connues, par exemple avec une matière mousse;
- e. La carcasse est constituée par deux ou plusieurs cadres rigides ou souples, reliés entre eux par charnière;
- f. La carcasse peut être fermée et de nouveau ouverte au moyen de pièces couvercles ou de pièces rabattables fixées sur une ou plusieurs faces ou bords, et pouvant être elles-mêmes des parties de la carcasse;
- g. Les pièces couvercles, ou les pièces rabattables, sont en tissu, matière synthétique, matière mousse, cuir, cuir artificiel, carton, bois ou autres matières analogues;

h. Les pièces rabattables sont reliées entre elles ou avec diverses parties du matelas d'air et/ou du coussin, d'une façon démontable, par des organes de fermeture tels que des fermetures à glissière, des rubans d'assemblage, des bandes de traction ou analogues;

i. Le couvercle est en une matière mousse ou en d'autres matières pour coussins;

j. La ou les pièces rabattables sont conformées comme des couvercles démontables;

k. La matière mousse repose sur tous les bords ou sur certains bords de la carcasse, ou bien dans des évidements, sur des saillies, sur des arêtes, etc.;

l. La partie couvercle de la carcasse est reliée à la gaine en tissu de couverture d'une façon fixe ou démontable;

m. L'élément élastique peut être introduit dans la carcasse par un côté ou par chaque côté;

n. La carcasse, qui est du genre d'un tiroir, est renforcée par des pièces robustes intérieures au cadre;

o. Les pièces intérieures au cadre sont constituées d'une façon déjà connue en elle-même par un rectangle installé sur la face inférieure et/ou sur la face supérieure, ou par des renforcements diagonaux ou autres en rubans d'acier, en matière synthétique, en rotin, en bois, etc.;

p. La carcasse est entourée par une gaine amovible en tissu de couverture;

q. Les parties rabattables de la gaine en tissu de couverture sont reliées entre elles avec possibilité de séparation, au moyen de dispositifs de

fermeture tels que fermetures à glissière, rubans, bandes boutonnées, etc.;

r. Des raidisseurs d'arêtes sont enrobés dans la carcasse;

s. Les raidisseurs d'arêtes ont une section triangulaire;

t. Pour permettre d'enlever ou de mettre en place l'élément élastique dans le compartiment existant entre le dispositif élastique inférieur et le dispositif de coussin proprement dit dans le cas d'un capitonnage fixe, les pièces supérieures de la carcasse, la gaine de couverture et le tissu de couverture sont munis de bandes de serrage démontables;

u. L'élément élastique à air comporte un raidisseur périphérique en forme de cadre;

v. La carcasse et l'élément élastique qu'elle contient sont entourés par une gaine de couverture en tissu, qui est employée seule ou bien piquée avec de la ouate, de la laine brute ou d'autres matières de remplissage, et qui est installée de façon à pouvoir être enlevée ou remplacée;

w. L'élément élastique est constitué par un réservoir souple de liquide;

x. Le contenu du réservoir de liquide peut être réchauffé ou refroidi d'une façon réglable;

y. Le réservoir de liquide est protégé contre les variations de température par une matière isolante ou par un tissu isolant.

M<sup>me</sup> HEMMERS, née INGE TERNIEDEN

Par procuration :

H. COUVERNAL

Fig. 1

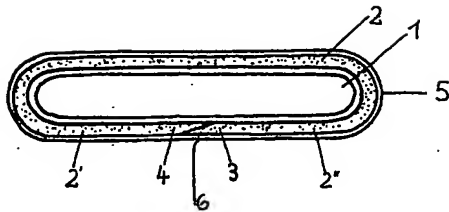


Fig. 2

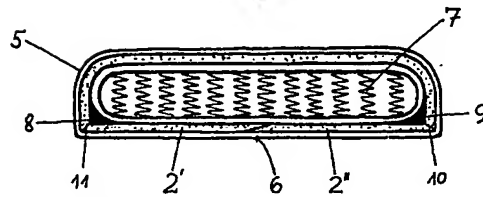


Fig. 3

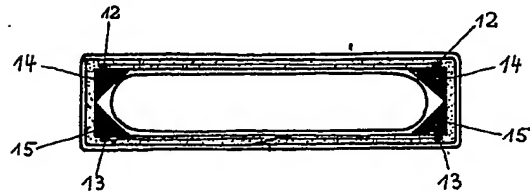


Fig. 4

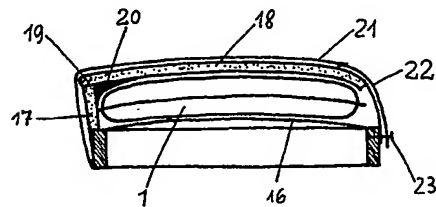
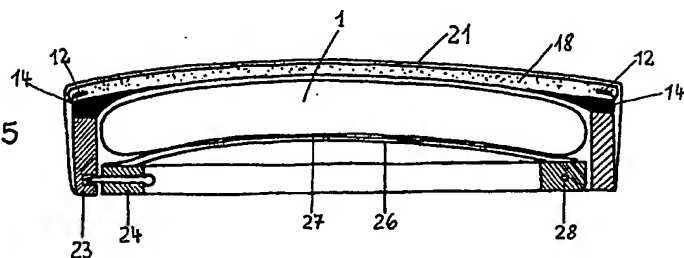


Fig. 5



BEST AVAILABLE COPY